6ème Activité

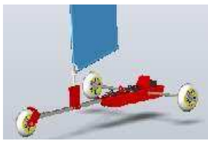
Collège St. Clotilde



Quelles sont les énergies utilisées par nos trois objets ?

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

1.Quelles énergies utilisent nos trois objets ?
Nos trois objets se déplacent, pour ce déplacement ils utilisent une énergie. Regardez l'animation : "les différentes formes d'énergies" (voir fiche guide) et indiquez pour chaque objet technique l'énergie de départ et l'élément déclencheur du déplacement.

	VELO	CHAR A VOILE	TROTTINETTE
			
Energie			
Elément déclencheur du déplacement			



2.L**a trottinette** est propulsée par ...., ce n'est pas toujours le cas dans la réalité.
Quel autre type de moteur équipe **certaines trottinettes** :
voir sur la fiche ressource
....

Quelle énergie est donc utilisée ? : ....

3.**Quels combustibles** peuvent être utilisés comme sources d'énergie par les moyens de transport ? Aidez-vous de l'animation : "l'énergie dans les transports".

4.**Quelle est l'origine** de la plupart de ces carburants ?

5. Ces sources d'énergies sont-elles **inépuisables** dans le monde ?

Classe :	Groupe :	Noms :

6ème Activité

Collège St. Clotilde



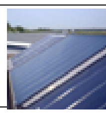
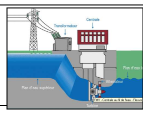
Quelles sont les énergies utilisées par nos trois objets

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

6.Energie renouvelable : énergie provenant de sources naturelles inépuisables.
En tenant compte de cette définition et en regardant l'animation sur "Les diverses sources d'énergie", complétez le tableau montrant les sources d'énergie renouvelables et non-renouvelables.

Sources d'énergies non-renouvenables	Sources d'énergies renouvenables

7.Quelles sont les énergies qui produisent de l'électricité ? Complétez le tableau avec les mots suivants : solaire, thermique, hydraulique, éolienne.

Source d'énergie	Energie	Photo
Soleil		
Vent		
Eau		
Uranium, charbon, fuel,gaz		

8.Quelle est votre conclusion sur l'utilisation des sources d'énergie ?

Classe :	Groupe :	Noms :

6ème Guide

Collège St. Clotilde

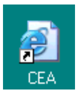


Quelles sont les énergies utilisées par nos 3 objets?

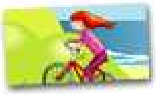
Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

Vous allez pouvoir visionner différentes animations du CEA (Centre d'essai atomique) sur les énergies.

Cliquer sur l'icône CEA →



Cliquez sur les icônes demandées sur votre fiche d'activité



Les différentes formes d'énergie
Le monde qui nous entoure produit n
d'énergies. A leur découverte dans la



Les grandes dates de l'énergie
Depuis l'invention de l'agriculture, l'h
grâce à des machines actionnées par
animaux, l'eau ou le vent.



Les diverses sources d'énergie
Renouvelables ou non renouvelables
t-on et d'où viennent-elles ?



Ou sont les sources d'énergie ?
Voyage autour du monde pour trouve
productions de pétrole, de charbon, c



L'extraction du pétrole et du gaz
Issus de la transformation de plancto
préhistoriques retenus dans le sous-s
l'objet de campagne de prospection e



Le transport du pétrole et du gaz
Un schéma et des techniques de tran
en place pour la circulation du pétrole
lieux d'extraction jusqu'à leur lieu de



Le charbon
Le charbon est le résultat de la transf
marécageuses de la préhistoire. Poin
d'extraction et ses utilisations.



La force de l'eau
La force de l'eau est utilisée par les b
l'électricité.



De l'uranium à l'énergie nucléaire
En utilisant les propriétés radioactives de
produit de l'électricité dans les centrales



La géothermie
La géothermie exploite la chaleur conten
chauffer des logements ou pour produire



La biomasse
La biomasse est la plus ancienne source d'énerg
Elle exploite l'énergie dégagée par les plantes et



Les énergies renouvelables
Eau, soleil et vente : trois éléments utilis
l'énergie.



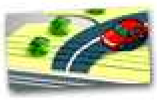
La turbine et l'alternateur
Turbine et alternateur sont deux élément
une centrale électrique. Comment fonctio
avec la dynamo d'un vélo.



De la centrale à la ville
Comment l'électricité parvient dans nos
parcours de l'électricité depuis la central
appareils ménagers.



Energie et économies d'énergie
Une part importante de l'énergie produite
nos logements. Cette énergie coûte cher
effet sur notre environnement. Aussi fau
l'économiser.

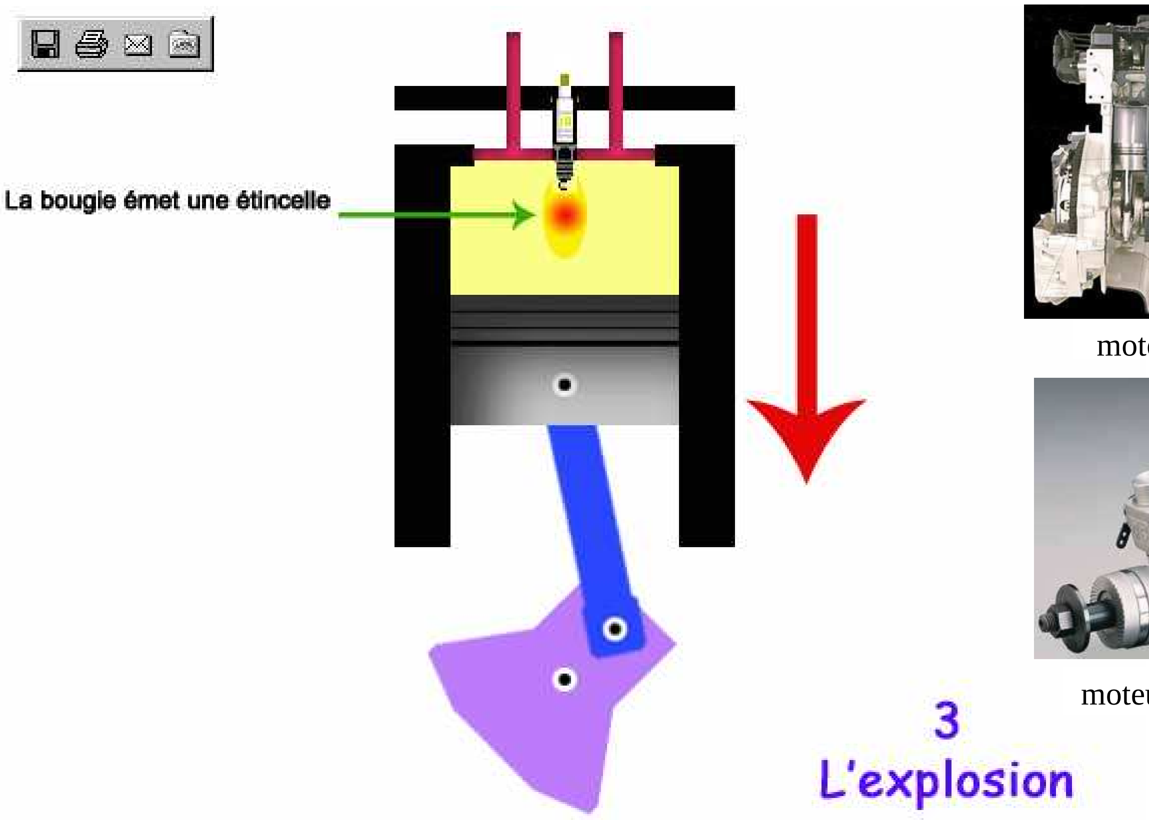


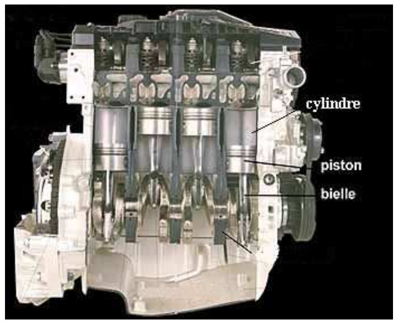
L'énergie dans les transports
Excepté pour le vélo et la marche à pied
l'électricité ou des carburants pour nous

Le moteur à explosions

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

Le principe du moteur à explosions 4 temps est relativement simple : le mélange air-essence est fortement comprimé par le piston. Une étincelle fournie par une bougie permet de faire exploser le gaz compressé qui repousse violemment le piston. Ce déplacement permet de faire tourner le vilebrequin qui, par un système mécanique compliqué, permettra de faire tourner les roues et donc d'avancer.

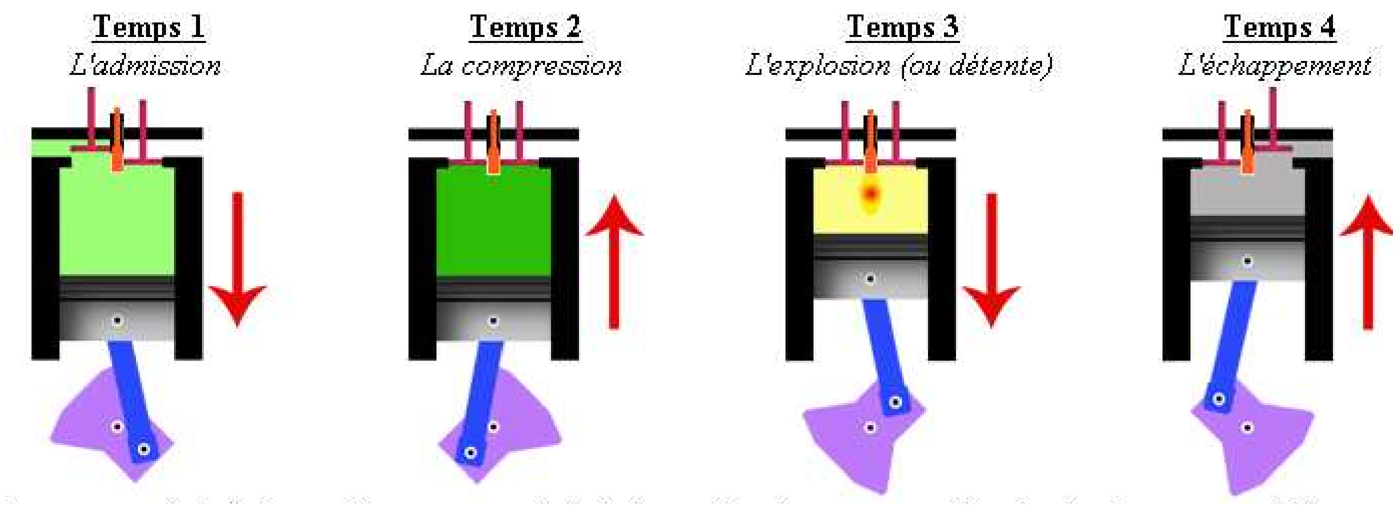




moteur de voiture



moteur de cyclomoteur



6ème Activité

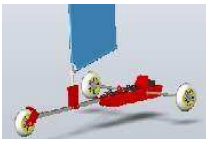


Collège St. Clotilde

Quelles sont les énergies utilisées par nos trois objets ?

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

1.Quelles énergies utilisent nos trois objets ?
Nos trois objets se déplacent, pour ce déplacement ils utilisent une énergie. Regardez l'animation : "les différentes formes d'énergies" (voir fiche guide) et indiquez pour chaque objet technique l'énergie de départ et l'élément déclencheur du déplacement.

	VELO	CHAR A VOILE	TROTTINETTE
			
Energie	musculaire	éolienne	électrique
Elément déclencheur du déplacement	Les muscles	vent sur la voile	moteur électrique

2.L**a trottinette** est propulsée par un moteur électrique , ce n'est pas toujours le cas dans la réalité.
Quel autre type de moteur équipe **certaines trottinettes** :
voir sur la fiche ressource
le moteur à explosions



Quelle énergie est donc utilisée ? : ..Energie thermique

3.**Quels combustibles** peuvent être utilisés comme sources d'énergie par les moyens de transport ? Aidez-vous de l'animation : "l'énergie dans les transports".
l'essence, le gazole, l'électricité, le kérosène, le GPL, le Gaz naturel, les biocarburants

4.**Quelle est l'origine** de la plupart de ces carburants ?
le pétrole ou le gaz

5. Ces sources d'énergies sont-elles **inépuisables** dans le monde ?
non

Classe :	Groupe :	Noms :

6ème
Activité
Collège St. Clotilde



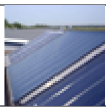
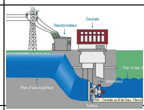
Quelles sont les énergies utilisées par nos trois objets ?

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique

6.Energie renouvelable : énergie provenant de sources naturelles inépuisables.
En tenant compte de cette définition et en regardant l'animation sur "Les diverses sources d'énergie", complétez le tableau montrant les sources d'énergie renouvelables et non-renouvelables.

Sources d'énergies non-renouvenables	Sources d'énergies renouvenables
le charbon	le vent
le gaz	le soleil
le pétrole	l"eau
l'uranium	la géothermie
	la biomasse

7.Quelles sont les énergies qui produisent de l'électricité ? Complétez le tableau avec les mots suivants : solaire, thermique, hydraulique, éolienne.

Source d'énergie	Energie	Photo
Soleil	Solaire	 panneau solaire
Vent	Eolienne	éolienne 
Eau	Hydraulique	 barage hydraulique
Uranium, charbon, fuel,gaz	Thermique	centrale thermique 

8.Quelle est votre conclusion sur l'utilisation des sources d'énergie ?

Certaines sources d'énergies peuvent s'épuiser, il est urgent d'étudier l'utilisation d'autres énergies renouvelables, pour les générations futures

Classe :	Groupe :	Noms :

6ème
Connaissance
Collège St. Clotilde

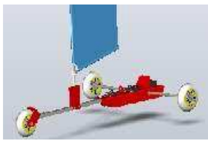


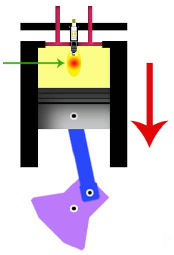
Les énergies

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique



Les énergies qu'utilisent nos trois objets techniques

	VELO	CHAR A VOILE	TROTTINETTE
Objets techniques			
Energie			
Déclencheur du déplacement			





Le moteur à explosions

C'est le moteur le plus utilisé par les moyens de transports car il est plus puissant.

____

Quelques combustibles utilisés par les transports :

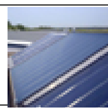
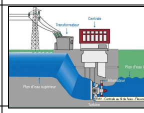
____

____

L'énergie renouvelable : énergie provenant de sources naturelles inépuisables

Sources d'énergies non-renouvenables	Sources d'énergies renouvenables

Les énergies qui produisent de l'électricité

Source d'énergie	Energie	Photo
Soleil		 panneaux solaires
Vent		éoliennes 
Eau		 barages hydrauliques
Uranium, charbon, fuel,gaz		centrales thermiques ou nucléaires 

Commentaire sur l'utilisation des sources d'énergie :

____

____

6ème
Connaissance
Collège St. Clotilde

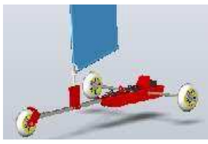


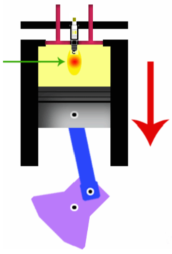
Les énergies

Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique



Les énergies qu'utilisent nos trois objets techniques

	VELO	CHAR A VOILE	TROTTINETTE
Objets techniques			
Energie	musculaire	éolienne	électrique
Déclencheur du déplacement	les muscles	le vent sur la voile	le moteur électrique





moteur de cyclomoteur

Le moteur à explosions

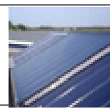
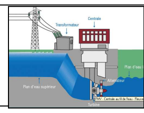
C'est le moteur le plus utilisé par les moyens de transports car il est plus puissant.
Il utilise l'énergie thermique

Quelques sources énergies utilisééss par les transports :
l'essence, le gazole, le kérozène, le GPL, le gaz naturel, les biocarburants, l'électricité
La plupart de ces sources d'énergies viennent du pétrole et du gaz

L'énergie renouvelable : énergie provenant de sources naturelles inépuisables

Sources d'énergies non-renouvenables	Sources d'énergies renouvenables
le charbon	le vent
le gaz	le soleil
le pétrole	l'eau
l'uranium	la géothermie
	la biomasse

Les énergies qui produisent de l'électricité

Source d'énergie	Energie	Photo
Soleil	solaire	 panneaux solaires
Vent	éolienne	éoliennes 
Eau	hydraulique	 barages hydrauliques
Uranium, charbon, fuel,gaz	thermique	centrales thermiques ou nucléaires 

Commentaire sur l'utilisation des sources d'énergies :

Certaines sources d'énergies peuvent s'épuiser, il est urgent d'étudier l'utilisation d'autres énergies renouvelables, pour les générations futures

Identification des énergies

Objectif de la séquence

Les élèves devront être capables d'identifier différentes énergies sur des objets techniques différents.

Situation pédagogique

Les élèves sont en salle informatique, deux par ordinateur ; les 3 objets sont présents pour être observés et manipulés. Après avoir posé la problématique, les élèves émettent des hypothèses et sont en investigation en répondant à la fiche d'activité et en visualisant les animations du CEA.

Démarche

Problématique

Je montre un bateau à voile immobile au milieu d'un plan d'eau, les navigants prennent des rames pour tenter de faire avancer le voilier.

Que se passe-t-il ?

réponse attendue des élèves : il n'y a plus de vent, le bateau ne peut plus avancer, les personnes sont obligées de ramer pour le faire avancer

Que faut-il pour faire avancer un moyen de transport ?

réponse attendue : de l'énergie

Quelles énergies sont utilisées par nos 3 objets techniques : le vélo, le char à voile et la trottinette électrique ?

Hypothèses et investigation des élèves

Les élèves par deux, remplissent la fiche d'activité avec l'aide des animations du CEA et d'un document ressource sur le moteur à explosion.

Remontée du travail

Bilan et structuration

sur les énergies utilisées par les trois objets techniques
sur d'autres énergies utilisées par d'autres moyens de transport
sur les deux familles : énergies non-renouvelables et énergies renouvelables
sur les énergies produisant de l'électricité.


11